

## Channel coding method for high definition digital television signal

**Publication number:** FR2724522

**Publication date:** 1996-03-15

**Inventor:** VEILLARD JACQUES; HELARD MARYLINE

**Applicant:** FRANCE TELECOM (FR)

**Classification:**

- **International:** H04L1/00; H04L27/18; H04N7/24; H04N7/66;  
H04N5/46; H04L1/00; H04L27/18; H04N7/24;  
H04N7/64; H04N5/46; (IPC1-7): H04N5/46; H04B7/02;  
H04L27/144; H04N7/24

- **European:** H04L1/00B1; H04L27/18M; H04N7/24A; H04N7/66

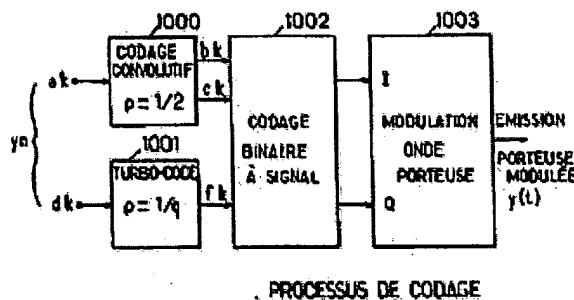
**Application number:** FR19940010798 19940909

**Priority number(s):** FR19940010798 19940909

[Report a data error here](#)

### Abstract of FR2724522

The method involves coding a first set of conventional binary picture elements ( $a_k$ ) using convolution coding (1000). For each binary element in the first set, a first group of binary elements define a point from four in a first sub-constellation. The argument of the phase corresponds to one of the four phase states of the modulation frequency. A second set of high definition elements are turbo-coded simultaneously in parallel to form a second sub-constellation with phase argument equal to a multiple of half a determined phase value. A carrier wave is phase-modulated (1003) and decoding (2002,2005) the superposition of sub-constellations yields a modulation with 16 phase states corresp. to binary values of both groups.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : 2 724 522  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)  
(21) N° d'enregistrement national : 94 10798  
(51) Int Cl<sup>e</sup> : H 04 N 5/46, H 04 B 7/02, H 04 N 7/24, H 04 L 27/144

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 09.09.94.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : FRANCE TELECOM  
ETABLISSEMENT PUBLIC — FR et TELEDIFFUSION  
DE FRANCE — FR.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 15.03.96 Bulletin 96/11.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés : DIVISION DEMANDEE LE 05/10/95 BENEFICIAINT DE LA DATE DE DEPOT DU 19/06/95 DE LA DEMANDE INITIALE N° 95 07529 (ARTICLE L.612-4) DU CODE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE

(72) Inventeur(s) : VEILLARD JACQUES et HELARD MARYLINE.

(73) Titulaire(s) :

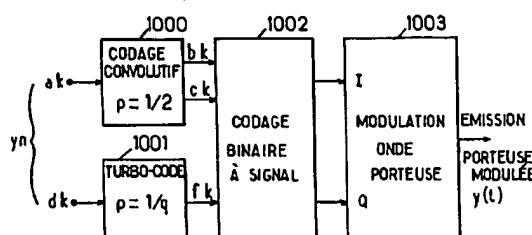
(74) Mandataire : CABINET PLASSERAUD.

(54) PROCEDE ET DISPOSITIF DE CODAGE-DECODAGE DE CANAL MULTIRESOLUTION EN TELEVISION NUMERIQUE HAUTE DEFINITION ET CONVENTIONNELLE.

(57) L'invention concerne un procédé et un dispositif de codage-décodage de canal multirésolution de télévision HD et conventionnelle.

Les éléments binaires ak d'image conventionnelle sont codés (1000) { bk, ck } pour former une première sous-constellation d'argument de phase  $\Psi_k$  à quatre états de phase et les éléments binaires dk d'image HD sont codés (1001) en au moins un élément binaire fk pour former une deuxième sous-constellation d'argument de phase  $\theta_k = i \cdot \frac{\pi}{2}, i \in \{m, m\}$  m impair  $\neq 0$ . Une onde porteuse est modulée en phase (1002, 1003) selon la loi de phase  $\phi_k = \psi_k + \theta_k$  selon une constellation complexe superposition des sous-constellations.

Application à la transmission de programme de télévision HD et conventionnelle sur un même canal.



PROCESSUS DE CODAGE